

パワーラインモニタ・3640

販売終了製品



364012(高機能タイプ)
約260×199×400mm 約11kg

コンピュータやロボットに代表されるデジタル機器は、一瞬の電源電圧の低下や瞬断、インパルスノイズの混入などに影響されやすく、その対策や電源の品位がクローズアップされています。また、電子機器から発生する高調波による他設備の障害も問題になっています。いつ発生するかわからない電源ラインの異常(変化)監視には、目に見える形で、記録に残すことが必要です。

3640は、これら電源の異常を様々な事象面から監視して異常時の電源波形と解析数値をプリンタ記録する待機形の電源モニタです。

特長

電源ラインの変化を逃さずキャッチ

電圧サグ(電圧の低下)、過電圧、過電流、インパルス、歪率、高調波、周波数などの各種の電源の変化で起動をかけ、波形と数値データをプリントします。また、波形は異常時点のみでなく、起動前5周期・起動後25周期の連続波形をプリントします。

用途にあわせて6機種をラインアップ

基本タイプと高機能タイプをラインアップ。さらに単相電圧、単相電圧電流、三相電圧などモニタしたい電源の種類に応じて6機種を用意しました。

データロギング機能(高機能タイプのみ)

電圧・電流の真の実効値、周波数、歪率、有効電力、力率の1時間毎の最大値・平均値(有効電力のみ積算値)・最小値を1日1回または毎正時にプリントします。また、毎正時に高調波(1~63次)解析を行い、その解析値を毎正時にプリントします。電源の日常管理のデータとしてご利用いただけます。

多彩なトリガ機能

電源の変化を捉え起動をかける内部起動や、見ているその場で現状の電源状態をプリントする手動起動があります。これらの他に、外部からの接点信号や電圧信号による起動をかけることもできるので、外部機器の異常信号などを起動条件とすることができます。また、内部起動や外部起動時には、3640が起動中であるという動作信号を外部に出力します。

クランプCTを標準で付属(364002と364012のみ)

電流を監視対象とするタイプには、クランプCTを標準で付属します。

停電バックアップ機能

起動がかかった時、また、起動がかかりデータを出力中に3640自体の電源が停電しても、測定データを約1週間保持します。電源復帰後、その測定データをプリントします。

オートカレンダー機能

機能

監視機能一覧

:対応可能

形名	基本タイプ			高機能タイプ		
	364001	364002	364003	364011	364012	364013
監視対象	電圧1ch	電圧1ch 電流1ch	電圧3ch	電圧1ch	電圧1ch 電流1ch	電圧3ch
監視機能	電圧変動					
	過電流					
	インパルス		(電圧のみ)		(電圧のみ)	
	歪率					
	波形比較				(電圧のみ)	
	周波数				(電圧のみ)	
高調波						
高調波解析機能						
データロギング機能				電圧 周波数 歪率 高調波	電圧 電流 周波数 歪率 (電圧のみ) 歪率 有効電力 力率 高調波	電圧 周波数 歪率 高調波 (各相)

仕様

共通仕様		
記録方式	感熱ドットライン方式	
記録紙	114mm×25mmロール 感熱黒発色(発色温度70 ±5)	
プリンタ	印字記録速度	約41mm/s
	グラフィック記録速度	約5mm/s
	最大記録振幅	約42mm(定格振幅 20mm)
	保護機能	記録紙切れ検出により自動停止
	ヘッド耐用寿命	ヘッド:3×10 ⁷ /バリス(印字率12.5%) 記録紙150巻相当
	ドット分解能	6ドット/mm
	紙送りピッチ	0.165mm
接点出力	動作信号出力	起動開始から10秒の間(内部起動、外部起動時) 無電圧接点出力 1a
	警報出力	電源断、プリンターヘッドアップ時、紙無し時 無電圧接点出力 1a
	接点共通定格	通電容量 1A 遮断容量 0.16A(DC110V抵抗負荷) 0.08A(DC110V誘導負荷) L/R=20ms cos φ=0.4
時計	時計機能	西暦(下2桁) 年~秒 24時制 精度 週差±2秒以内(23 ±5)
	カレンダー機能	オートカレンダー
停電補償	バックアップ時間(フル充電時)	停電1秒後まで測定可能(但し、プリンタ出力無し) 測定データ 1週間保持 停電復帰後プリンタ出力 時計機能、メモリ内容 1週間保持
	バックアップ方式	リチウム2次電池(時計、設定内容) ニッカド電池(測定機能)
	充電方式	トリクル充電
	充電時間	フル充電まで連続して最大48時間
電池保護	過放電保護機能	

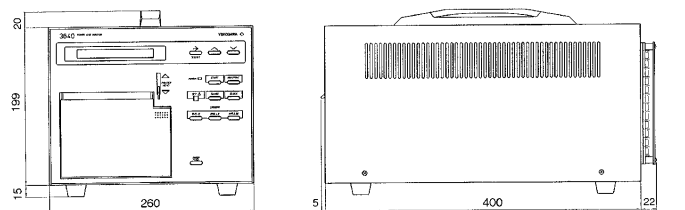
		基本タイプ			高性能タイプ		
		364001	364002	364003	364011	364012	364013
入力							
入力要素	電圧	1ch	1ch	3ch	1ch	1ch	3ch
	電流	—	1ch	—	—	1ch	—
測定レンジ (クレストファクタ3)	電圧	100V AC 50Hz/60Hz) 200V AC 50Hz/60Hz) 400V AC 50Hz/60Hz)					
	電流	—	1A AC 50Hz/60Hz) 5A AC 50Hz/60Hz) 10A AC 50Hz/60Hz)	—	—	1A AC 50Hz/60Hz) 5A AC 50Hz/60Hz) 10A AC 50Hz/60Hz)	—
波形振幅	電圧	定格入力時20mm インパルス専用モードでは10mm (200V DC) または 5mm (500V DC)					
	電流	—	定格入力時20mm	—	—	定格入力時20mm	—
入力負担 (PT/クランプCT)	電圧	〔100Vレンジ〕0.03VA未満 0.015VA (typ) 〔200Vレンジ〕0.10VA未満 0.05VA (typ) 〔400Vレンジ〕0.40VA未満 0.20VA (typ)					
	電流	—	〔1Aレンジ〕0.1mVA以下 〔5Aレンジ〕0.5mVA以下 〔10Aレンジ〕1mVA以下	—	—	〔1Aレンジ〕0.1mVA以下 〔5Aレンジ〕0.5mVA以下 〔10Aレンジ〕1mVA以下	—
最大入力範囲	電圧	500V AC連続 (各レンジ共通) インパルス1500Vpeak (パルス幅1ms以下、デューティ1%未満)					
	電流	—	20A AC連続 (各レンジ共通)	—	—	20A AC連続 (各レンジ共通)	—
連続最大同相電圧	500Vrms						
波形メモリ							
メモリ内容 (波形出力)	内部起動、手動起動時 各入力起動前 5周期 起動後25周期 (起動 2 回分をメモリ) 外部起動時 各入力起動前 50周期 起動後10周期 (起動 2 回分をメモリ)						
メモリ書き込み サンプリング周波数	50Hz 監視時 3200Hz 60Hz 監視時 3840Hz 注) 50Hz監視時204.8kHz、60Hz監視時245.76kHzにサンプリング周波数を切り替え、64サンプルを1ブロックと定義し、1ブロック中の最大値、最小値を検出し、その最大値、最小値を1組のデータとして1秒間に3200組のデータ (又は3840組のデータ) をメモリに書き込みます。						
起動設定機能							
電圧上限	〔100Vレンジ〕54V ~ 140V AC, OFF (2Vステップ) 〔200Vレンジ〕108V ~ 280V AC, OFF (4Vステップ) 〔400Vレンジ〕216V ~ 500V AC, OFF (8Vステップ)						
電圧下限	〔100Vレンジ〕44V ~ 126V AC, OFF (2Vステップ) 〔200Vレンジ〕88V ~ 252V AC, OFF (4Vステップ) 〔400Vレンジ〕176V ~ 500V AC, OFF (8Vステップ)						
インパルス	〔100Vレンジ〕50/100/200*/500*V DC, OFF 〔200Vレンジ〕50/100/200/500*V DC, OFF 〔400Vレンジ〕100/200/500V DC, OFF * : これを選択するとインパルス専用モードになります。						
過電流	—	〔1Aレンジ〕 0.1 ~ 2A AC, OFF (0.1Aステップ) 〔5Aレンジ〕 0.5 ~ 10A AC, OFF (0.5Aステップ) 〔10Aレンジ〕 1 ~ 20A AC, OFF (1Aステップ)	—	—	—	〔1Aレンジ〕 0.1 ~ 2A AC, OFF (0.1Aステップ) 〔5Aレンジ〕 0.5 ~ 10A AC, OFF (0.5Aステップ) 〔10Aレンジ〕 1 ~ 20A AC, OFF (1Aステップ)	—
波形比較 (1周期前の 測定波形と振幅比較)	—				測定レンジの±2 ~ 20%、OFF (2%ステップ) ただし電圧のみ		
周波数変動	—				測定レンジの±0.1 ~ 5Hz、OFF (0.1Hzステップ) ただし電圧のみ		
歪率	—				1% ~ 50%、OFF (1%ステップ)		
高調波	—				起動回数 3、5、7、9、11次の中より1つ選定 起動設定 1% ~ 20% 1%ステップ 20% ~ 50% 5%ステップ 50% ~ 100% 10%ステップ OFF		

	基本タイプ			高機能タイプ		
	364001	364002	364003	364011	364012	364013
検出/記録精度 (校正後1年以内にて)	1: 基本波入力が入格入力時。			2: 電圧・電流が測定レンジの10%以上入力時。		
電圧	±(2% of rdg + 2% of range)					
インパルス	[100Vレンジ] ±(10% of rdg + 3V) [200Vレンジ] ±(10% of rdg + 6V) [400Vレンジ] ±(10% of rdg + 12V)			(ただしパルス幅100μs以上) インパルス専用モードは別途		
電流	—	±(2% of range)	—	—	±(2% of range)	—
高調波解析 ¹	—			演算誤差: ±0.3% 測定誤差: ±0.5% of range (ただし入力の高調波成分は4kHzまで)		
周波数	—			±0.05Hz (無歪正弦波で測定レンジの15%以上入力時)		
歪率 ¹	—			±0.5% of range		
有効電力 ²	—			±5% of range		
力率 ²	—			±0.05		
インパルス専用モード (電圧のみ)						
大きな波高値のインパルスを優先して観測する場合、インパルス専用モードを使用します。インパルスの起動設定を下記の設定にした時、インパルス専用モードになります。 インパルス専用モードの場合は、そのチャンネルの他の監視は行いませんが、他のチャンネルの監視機能には影響ありません。但しデータロギング機能は他のチャンネルも含め行いません。						
インパルス専用モードとなるインパルス設定値	[100Vレンジ] 200/500V DC [200Vレンジ] 500V DC [400Vレンジ] インパルス専用モードなし			(最大測定可能値) 200V DC 600Vpeak 500V DC 600Vpeak		
検出/記録精度	[インパルス200V DC設定時]: ±(10% of rdg + 6V) [インパルス500V DC設定時]: ±(10% of rdg + 12V)					
モニター(MONITOR) / ロギング(LOGGING)数値の印字分解能						
電圧	—			1V		
インパルス	—			1V		
電流	—	0.1A	—	—	0.1A	—
高調波解析	—			1%		
周波数	—			0.1Hz		
歪率	—			1%		
有効電力	—			1W		
力率	—			0.01		

付属品

品名	部品番号	数量	備考
電源コード		1	
クランプCT	364995	1	364002, 364012のみに付属
ヒューズ		6本	3セット
3極-2極変換アダプタ		1	
ロール記録紙	364994	3	
ダストカバー		1	
端子台カバー	364996	2	本体に装着
取扱説明書		1	

外形図



形名一覧表

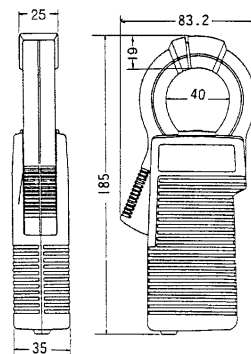
本体

形名	仕様コード	記事
364001	.....	基本タイプ 電圧1ch
364002	.....	基本タイプ 電圧1ch・電流1ch
364003	.....	基本タイプ 電圧3ch
364011	.....	高機能タイプ 電圧1ch
364012	.....	高機能タイプ 電圧1ch・電流1ch
364013	.....	高機能タイプ 電圧3ch
電源電圧	- 1	100 ~ 120V AC
電源コード	- M	UL, CSA規格(3極-2極変換アダプタ付)*

* 日本国内でのみ使用可。

補用品

品名	形名	仕様	販売単位
ロール記録紙	364994	114mm x 25m 感熱黒発色 (5巻/1単位)	1
クランプCT	364995	最大入力20A AC連続 (1個/1単位)	1
端子台カバー	364996	10端子...1個, 12端子...1個 (1セット/1単位)	1



364995 クランプCT
質量: 約500g
コードの長さ: 約3m